SNI 06-1546-1989

Standar Nasional Indonesia

Sabuk - V untuk industri

ICS 21.220.10

SABUK-V UNTUK INDUSTRI

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, cara pengemasan, dan syarat penandaan sabuk-V untuk industri. Sabuk-V untuk automotif dan mesin jahit.tidak termasuk dalam standar ini.

2. DEFINISI

Sabuk-V untuk industri adalah sabuk yang tak berujung, yang irisannya berbentuk trapesium beraturan dibuat dari bahan kompon karet tertentu, kain katun yang dianyam biasa atau kain jenis lainnya dengan kerapatan yang sesuai dan dawai penguat dari serat sintetis atau jenis lainnya, yang divulkanisasi bersama-sama.

3. SYARAT MUTU

Syarat mutu sabuk-V untuk industri ialah seperti tercantum pada Tabel I.

Tabel I
Syarat Mutu Sabuk-V untuk Industri

No.	Uraian	Satuan	Tipe				
			M	A	B	C	D
1.	Kemuluran, maks. dengan beban	– kN (kg)	5% 784 (80)	6% 1373 (140)	6% 2354 (240)	6% 3924 (400)	7% 7848 (800)
2.	Kekuatan tarik, minimum.	kN (kg)	1765 (180)	2452 (250)	3923 (400)	6374 (650)	10787 (1100)
3.	Dimensi :						
3.1	Penampang irisan – Lebar atas nominal – Tinggi nominal – Sudut alur	 mm mm °	 10,0 5,5 40	 12,5 8,0 40	 16,5 11,0 40	 22,0 14,0 40	 31,5 19,0 40
3.2	Panjang	mm	Lihat Tabel III				
4.	Sifat tampak		Bebas dari pencemaran kotoran, lobang tiruan dan benda asing.				

4. CARA PENGAMBILAN CONTOH

Contoh sabuk-V diambil secara acak sebanyak 9 buah untuk setiap tipe dari satu proses produksi.

5. CARA UJI

5.1 Kemuluran

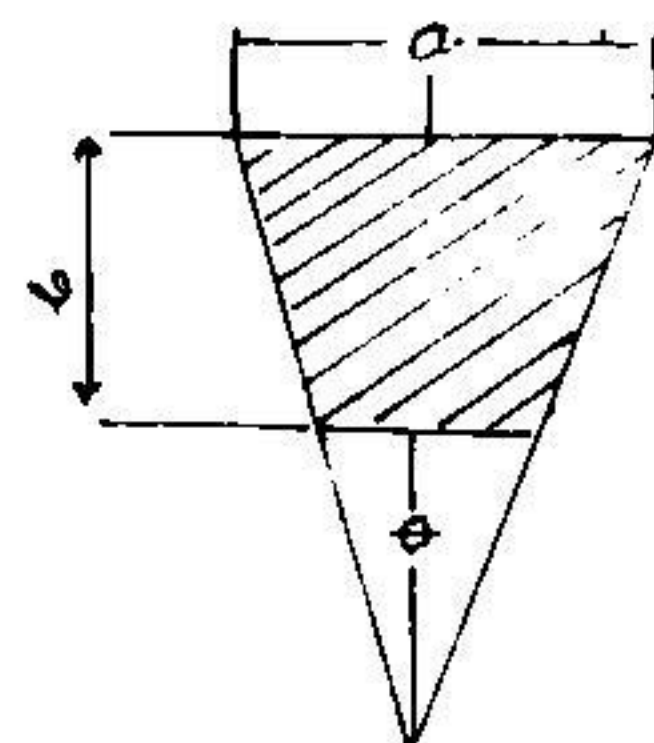
Persiapkan dari setiap tipe sabuk yang masih baru 3 potong contoh uji dengan panjang masing-masing tidak kurang dari 250 mm. Ukur kemulurannya pada kondisi seperti yang tertera pada Tabel I butir 1 pada suhu pengujian (18-32)°C, dengan kecepatan beban tarik dari 25 sampai 50 mm permenit. Catat hasil pengukuran dan hitung nilai rata-rata kemuluran.

5.2 Kuat Tarik

Pengujian kuat tarik dilaksanakan bersamaan dengan pengujian kemuluran seperti pada butir 5.1.
Catat hasil pengukuran dan hitung nilai rata-rata kuat tarik.

5.3 Dimensi

5.3.1 Penampang Irisan

Iris sabuk-V tegak lurus sehingga diperoleh bentuk penampang irisan yang berupa sebuah trapesium simetris terhadap garis tengah, dan sudut yang terbentuk serta ukuran dari tiap sisinya harus sesuai seperti pada Gambar 1 dan Tabel I.

a = lebar atas nominal
b = tinggi nominal
Ø = sudut alur

Gambar 1

5.3.2 Panjang

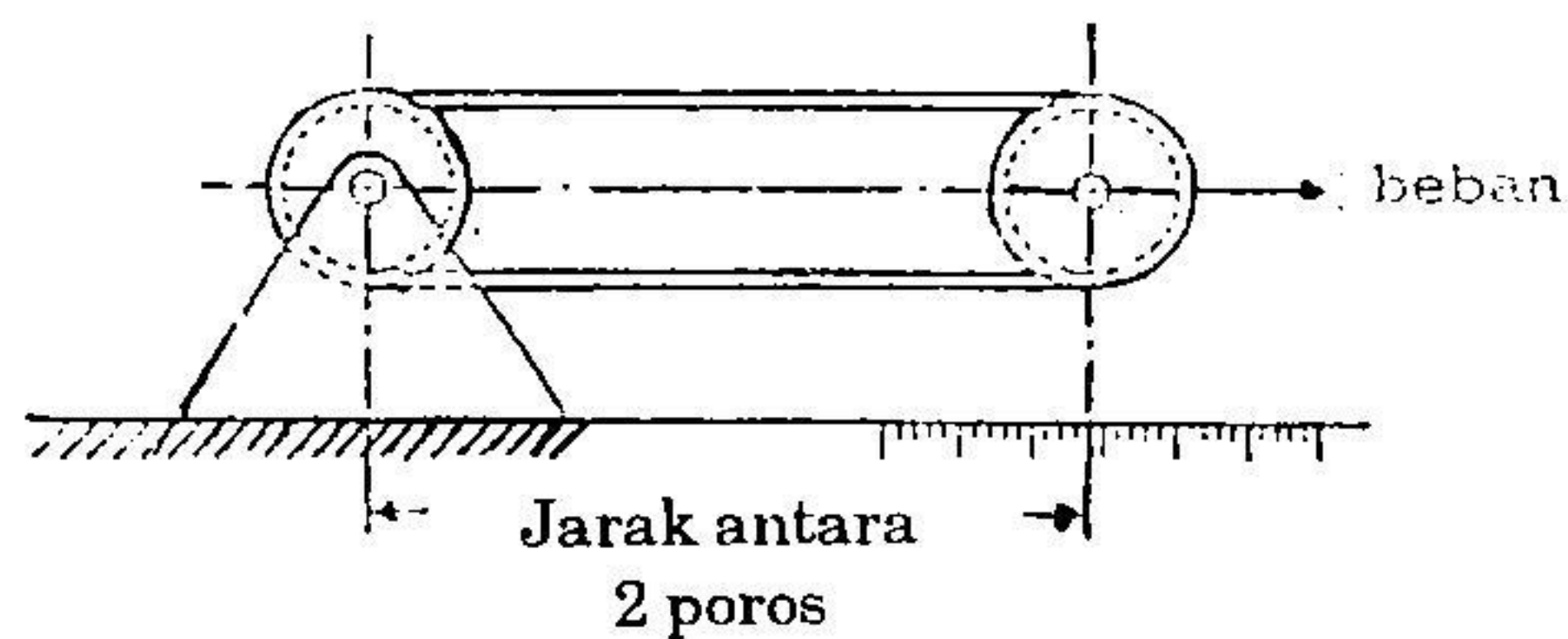
Untuk tipe M panjang dari sabuk-V harus dinyatakan oleh panjang keliling sebelah luar, untuk tipe A sampai D ialah panjang keliling efektif *) (Tabel III).
Panjang sabuk-V dan toleransinya harus sesuai dengan Tabel III.
Panjang yang tidak sesuai dalam Tabel III dapat juga digunakan, jika masih mengikuti nilai toleransi seperti yang ditentukan pada Tabel III.

Catatan *) : Keliling efektif adalah panjang yang melalui lingkaran pits puli sabuk-V.

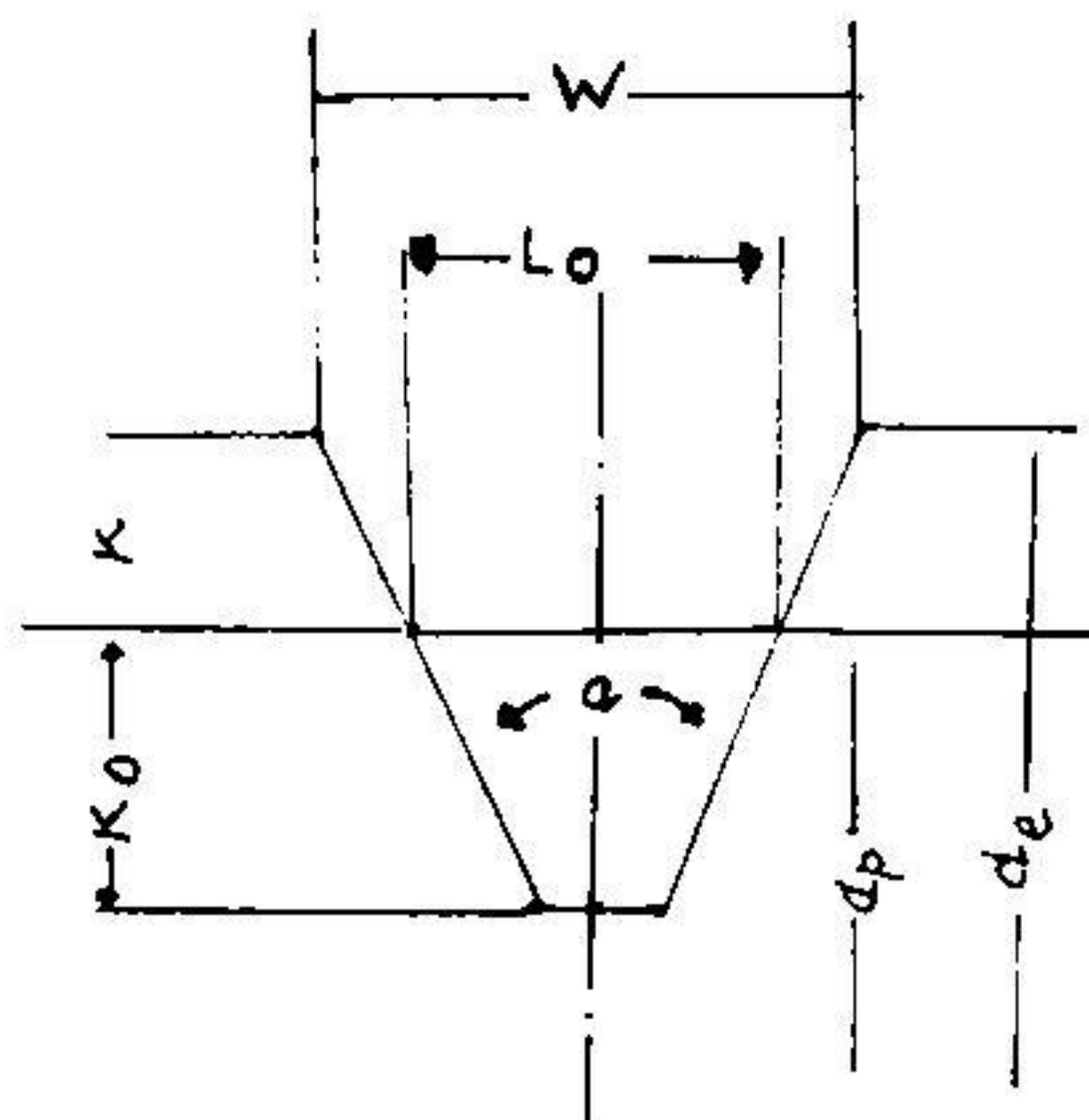
Tempatkan sabuk-V pada sebuah alat pengukur yang mempunyai 2 buah puli pengukur, sebagaimana ditentukan pada Gambar 2 dan Tabel II dan pasang beban yang bersesuaian pada sabuknya. Kemudian putar sabuk tersebut paling sedikit 2 kali.
Ukurlah jarak antara poros dari 2 puli dan keliling efektif dari puli, dan hitung keliling efektif dari sabuk dengan rumus berikut :

$$LC = 2C + \pi \ dp$$

di mana :
LC = keliling efektif sabuk.
C = jarak antara 2 poros
π = 22/7
dp = diameter efektif dari puli sabuk-V (diameter pits dari puli sabuk-V)

Pengukuran keliling dilakukan dengan cara yang sama seperti yang diuraikan diatas dari jarak antara 2 - poros dan diameter puli (de).

Gambar 2

Tabel II
Ukuran Puli

Tipe	L_o mm	W mm	K mm	K_o mm	dp mm	de mm	α	Beban kN(kg)	Referensi	
									π dp	π de
M	8	9,65 ± 0,03	2,7	6,3	–	63,66 ± 0,01	34° ± 10'	98 (10)	–	200
A	9,2	11,95 ± 0,03	4,5	8,0	95,49	104,49 ± 0,01	34° ± 10'	196 (20)	300	–
B	12,5	15,86 ± 0,03	5,5	9,5	127,32	138,32 ± 0,01	34° ± 10'	294 (30)	400	–
C	16,9	21,18 ± 0,03	7,0	12,0	222,82	236,82 ± 0,01	34° ± 10'	735 (75)	700	–
D	24,6	30,78 ± 0,03	9,5	15,5	381,97	400,97 ± 0,01	34° ± 10'	1373 (40)	1200	–

L_o = Lebar alur pada lingkaran pits dari puli.
W = Lebar alur pada puncak puli.
K = Kedalaman dari lingkaran pits dari diameter luar puli.
K_o = Kedalaman alur dari lingkaran pits dari puli.
dp = Diameter lingkaran pits dari puli.
de = Diameter luar dari puli.
α = Sudut alur puli.

5.4 Sifat Tampak

Amati secara visual sabuk-V terhadap adanya cacat.

6. CARA PENGEMASAN

Sabuk-V untuk industri dikemas dalam wadah yang aman selama transportasi dan penyimpanan.

7. SYARAT PENANDAAN

Pada setiap kemasan dan sabuk-V harus dicantumkan kode produksi nama dagang (trade mark), tipe ukuran dan buatan Indonesia.

Tabel III
Ukuran Panjang Sabuk-V untuk Industri

Ukuran nominal	Panjang (mm)					Toleransi (mm)	Selisih panjang antara pasang-an*) (mm)
	Lingkarang luar	Keliling Efektif					
	Tipe M	Tipe A	Tipe B	Tipe C	Tipe D		
1	2	3	4	5	6	7	8
20	508	508	-	-	-	± 16	4
21	533	533	-	-	-	± 16	4
22	559	559	-	-	-	± 16	4
23	584	584	-	-	-	± 16	4
24	610	610	-	-	-	± 18	4
25	635	635	635	-	-	± 18	4
26	660	660	660	-	-	± 18	4
27	686	686	686	-	-	± 18	4
28	711	711	711	-	-	± 18	4
29	737	737	737	-	-	± 18	4
30	762	762	762	-	-	± 20	4
31	787	787	787	-	-	± 20	4
32	813	813	813	-	-	± 20	4
33	838	838	838	-	-	± 20	4
34	864	864	864	-	-	± 20	4
35	889	889	889	-	-	± 20	4
36	914	914	914	-	-	± 22	4
37	940	940	940	-	-	± 22	4
38	965	965	965	-	-	± 22	4
39	991	991	991	-	-	± 22	4
40	1016	1016	1016	-	-	± 22	4
41	1041	1041	1041	-	-	± 22	4
42	1067	1067	1067	-	-	± 22	4
43	1092	1092	1092	-	-	± 22	4
44	1118	1118	1118	-	-	± 22	4
45	1143	1143	1143	1143	-	± 22	4
46	1168	1168	1168	-	-	± 22	4
47	1194	1194	1994	-	-	± 22	4
48	1219	1219	1219	1219	-	± 24	4
49	1245	1245	1245	-	-	± 24	4

Tabel III (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8
50	1270	1270	1270	1270	-	± 24	4
51	-	1295	1295	-	-	± 24	4
52	-	1321	1321	1321	-	± 24	4
53	-	1346	1346	-	-	± 24	4
54	-	1372	1372	1372	-	± 24	4
55	-	1397	1397	1397	-	± 24	4
56	-	1422	1422	-	–	± 24	4
57	-	1448	1448	-	-	± 24	4
58	-	1473	1473	1473	-	± 24	4
59	-	1499	1499	-	-	± 24	4
60	-	1524	1524	1524	-	± 24	6
61	-	1549	1549	-	-	± 24	6
62	-	1575	1575	1575	-	± 24	6
63	-	1600	1600	-	-	± 24	6
64	-	1626	1626	-	-	± 24	6
65	-	1651	1651	1651	-	± 24	6
66	-	1676	1676	-	-	± 24	6
67	-	1702	1702	-	-	± 24	6
68	-	1727	1727	1727	-	± 24	6
69	-	1753	1753	-	-	± 24	6
70	-	1778	1778	1778	-	± 24	6
71	-	1803	1803	-	-	± 24	6
72	-	1829	1829	1829	-	± 24	6
73	-	1854	1854	-	-	± 24	6
74	-	1880	1880	-	-	± 26	6
75	-	1905	1905	1905	-	± 26	6
76	-	1930	1930	-	-	± 26	6
77	-	1956	1956	-	-	± 26	6
78	-	1981	1981	1981	-	± 26	6
79	-	2007	2007	-	-	± 26	6
80	-	2032	2032	2032	-	± 26	8
81	-	2057	2057	-	-	± 26	8
82	-	2083	2083	2083	-	± 26	8
83	-	2108	2108	-	-	± 26	8
84	-	2134	2134	-	-	± 26	8
85	-	2159	2159	2159	-	± 26	8
86	-	2184	2184	-	-	± 26	8

Tabel III (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8
87	-	2210	2210	-	-	± 26	8
88	-	2235	2235	2235	-	± 26	8
89	-	2261	2261	-	-	± 26	8
90	-	2286	2286	2286	-	± 26	8
91	-	2311	2311	-	-	± 26	8
92	-	2337	2337	2237	-	± 26	8
93	-	2362	2362	-	-	± 26	8
94	-	2388	2388	-	-	± 26	8
95	-	2413	2413	2413	-	± 28	8
96	-	2438	2438	-	-	± 28	8
97	-	2464	2464	-	-	± 28	8
98	-	2498	2498	2498	-	± 28	8
99	-	2515	2515	-	-	± 28	8
100	-	2540	2540	2540	2540	± 28	8
102	-	2591	2591	2591	-	± 28	8
105	-	2667	2667	2667	2667	± 28	8
108	-	2743	2743	2743	-	± 28	8
110	-	2794	2794	2794	2794	± 30	8
112	-	2845	2845	2845	-	± 30	8
115	-	2921	2921	2921	2921	± 30	8
118	-	2997	2997	2991	-	± 30	8
120	-	3048	3048	3048	3048	± 32	8
122	-	3099	3099	3099	-	± 32	8
125	-	3175	3175	3175	3175	± 32	8
128	-	3251	3251	3251	-	± 34	8
130	-	3302	3302	3302	3302	± 34	8
132	-	-	3353	3353	-	± 34	8
135	-	3429	3429	3429	3429	± 34	8
138	-	-	3305	3305	-	± 34	8
140	-	3556	3556	3556	3556	± 36	8
142	-	-	-	3607	-	± 36	8
145	-	3683	3683	3683	3683	± 36	8
148	-	-	-	3759	-	± 36	8
150	-	3810	3810	3810	3810	± 38	12
155	-	3937	3937	3937	3937	± 38	12
160	-	4064	4064	4064	4064	± 40	12

Tabel III (Lanjutan)

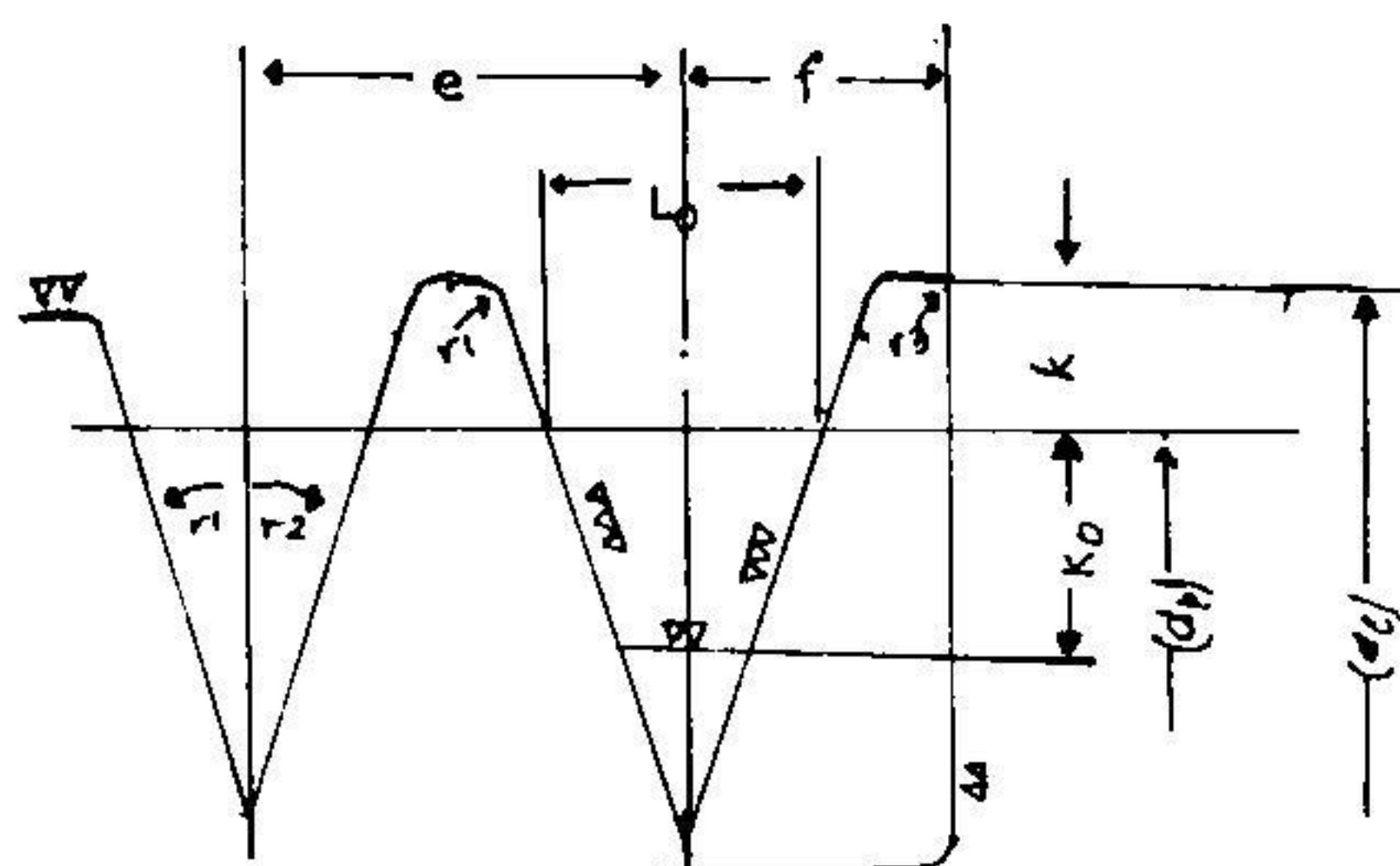
1	2	3	4	5	6	7	8
165	-	4191	4191	4191	4191	± 40	12
170	-	4318	4318	4318	4318	± 45	12
175	-	-	4445	4445	4445	± 45	12
180	-	4572	4572	4572	4572	± 45	12
185	-	-	4699	4699	4699	± 45	12
190	-	-	4826	4826	4826	± 45	12
195	-	-	4953	4953	-	± 45	12
200	-	-	5080	5080	5080	± 50	12
205	-	-	-	5207	-	± 50	12
210	-	-	5334	5334	5334	± 50	12
215	-	-	-	5461	-	± 50	12
220	-	-	-	5588	5588	± 50	12
225	-	-	-	5715	-	± 50	12
230	-	-	-	5842	5842	± 50	12
240	-	-	-	6096	6096	± 55	12
250	-	-	-	6350	6350	± 55	12
260	-	-	-	6604	6604	± 55	12
270	-	-	-	6858	6858	± 60	12
280	-	-	-	-	7112	± 60	12
300	-	-	-	-	7620	± 70	12
310	-	-	-	-	7874	± 70	12
330	-	-	-	-	8382	± 70	12
360	-	-	-	-	9144	± 80	16
390	-	-	-	-	9905	± 80	16
420	-	-	-	-	10668	± 80	16
Total	31	102	105	64	34		

Catatan *) : Angka ini adalah perbedaan panjang maksimum dari pemakaian ganda/perangkat yang cocok, setelah memenuhi toleransi yang diperkenankan.

LAMPIRAN A

ALUR PULI UNTUK SABUK-V INDUSTRI

A.I. DIMENSI

A.1.1 Dimensi puli sabuk-V ialah seperti yang ditunjukkan dalam Gambar A.1 dan Tabel A.I.

Gambar A.1.

Tabel A.I.

V-Velt	(dp) mm	a (°)	l_o mm	k mm	k_o mm	°	f mm	r_1 mm	r_2 mm	r_3 mm
M	50 < dp < 71 71 < dp < 90 dp > 90	34 36 38	8,0	2,7	6,3	–	9,5	0,2 – 0,5	0,5 – 1,0	1–2
A	71 < dp < 100 100 < dp < 125 dp > 125	34 36 38	9,2	4,5	8,0	15,0	10,0	0,2 – 0,5	0,5 – 1,0	1–2
B	125 < dp < 160 160 < dp < 200 dp > 200	34 36 38	12,5	5,5	9,5	19,0	12,5	0,2 – 0,5	0,5 – 1,0	1–2
C	200 < dp < 250 250 < dp < 315 dp > 315	34 36 38	16,9	7,0	12,0	25,5	17,0	0,2 – 0,5	0,5 – 1,6	2–3
D	355 < dp < 450 < dp < 450	36 36	24,6	9,5	15,5	37,0	24,0	0,2 – 0,5	1,6 – 2,0	3–4

A.1.2 Toleransi dari (de) ialah seperti yang tercantum dalam Tabel A.II berikut ini.

Tabel A.II

(dp) mm	Toleransi dari (de) (mm)
75 < dp < 118	± 0,6
125 < dp < 300	± 0,8
315 < dp < 630	± 1,2
710 < dp < 900	± 1,6

A.1.3 Toleransi dari dimensi puli sabuk-V ialah seperti yang tercantum dalam Tabel A.III dibawah ini.

Tabel A.III

<table>
<tr><th>Sabuk-V Tipe</th><th>Derajat</th><th>k (mm)</th><th>Derajat</th><th>f (mm)</th></tr>
<tr><td>M</td><td rowspan="5">± 0,5</td><td rowspan="3">+ 0,2
0</td><td>–</td><td rowspan="4">+ 2
– 1</td></tr>
<tr><td>A</td><td>± 0,4</td></tr>
<tr><td>B</td><td rowspan="3">± 0,5</td></tr>
<tr><td>C</td><td>+ 0,3
0</td></tr>
<tr><td>D</td><td>+ 0,4
0</td><td>+ 3
– 1</td></tr>
</table>

Catatan :
Toleransi K haruslah toleransi dari (dp) posisi dari l_o yang berdasarkan diameter luar (de).

A.1.4 Toleransi dari vibrasi puli sabuk-V ialah seperti yang tercantum dalam Tabel A.IV.

Tabel A.IV.

dp (mm)	Toleransi dari vibrasi keliling luar (mm)	Toleransi dari vibrasi bidang sisi (mm)
75 < dp < 118	0,3	0,3
125 < dp < 300	0,4	0,4
315 < dp < 630	0,6	0,6
710 < dp < 900	0,8	0,8

SNI 06-1546-1989 (N)
Sabuk - V untuk industri

Tgl. Pinjaman	Tgl. Harus Kembali	Nama Peminjam

PERPUSTAKAAN